



FACULDADE DOS  
GUARARAPES

# Gerência de Configuração

Prof<sup>o</sup> Rômulo César



# Gerência de Configuração

- Cenário Atual
  - Projetos cada vez mais complexos em relação ao tamanho, sofisticação e tecnologias envolvidas
  - Grandes equipes geograficamente dispersas
  - Requisitos de execução do sistema em diferentes plataformas de hardware e software
  - Cenários específicos para equacionar custo/benefício (eg.: *Desktop, Standard, Professional e Enterprise*)



# Gerência de Configuração

- Cenário Atual
  - Crescente velocidade da comunicação entre clientes sobre a ocorrência de defeitos
  - Diminuição dos tempos de desenvolvimento e de correção de defeitos
  - Lidar com o caos relacionado à atividade criativa



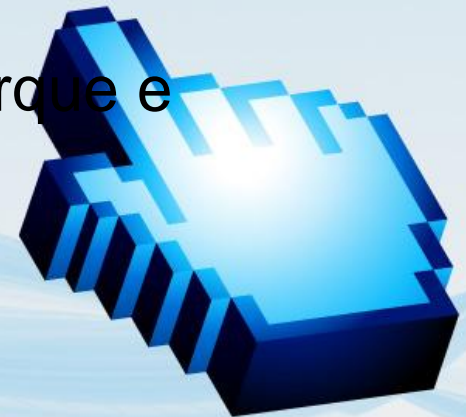
# Gerência de Configuração

- Gerência de configuração (GC) é o processo de identificar, organizar e controlar modificações ao software sendo construído
- A idéia é maximizar a produtividade minimizando os enganos



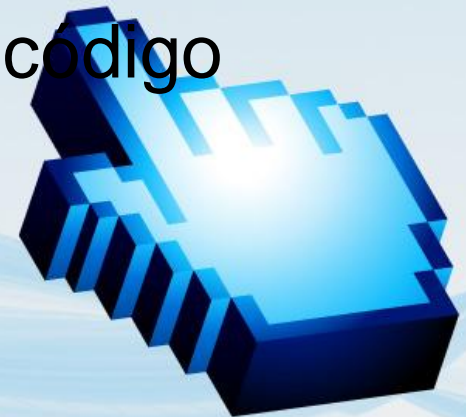
# Gerência de Configuração

- Problemas pela falta de GC
  - Perda de código-fonte
  - Bibliotecas inesperadamente não funcionam mais
  - Impossibilidade de determinar o que aconteceu com um programa, ou parte dele
  - Impossibilidade de determinar quem, porque e quando foram efetuadas modificações



# Gerência de Configuração

- Problemas pela falta de GC
  - Requisitos já documentados desaparecem
  - Requisitos implementados desaparecem do código
  - O programa em execução e o seu código fonte estão em diferentes versões

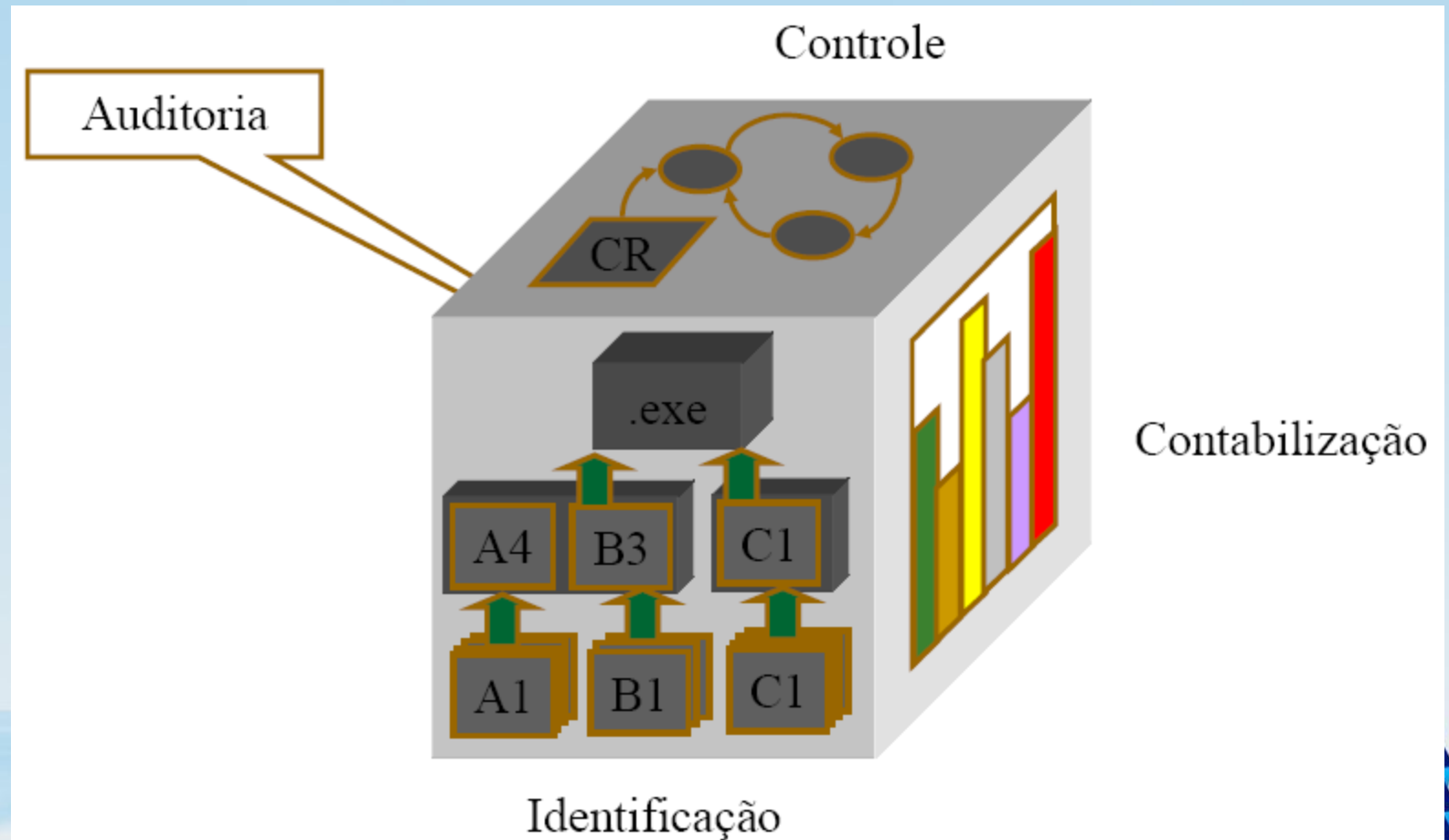


# Gerência de Configuração

- Funções
  - Identificação da Configuração
    - seleção dos ICs, esquema de nomes, ...
  - Controle da Configuração
    - Processo de controle
  - Controle de versões
    - Relato da Situação
  - Compartilhamento das informações de modificações
    - Avaliação da Configuração
    - auditoria



# Gerência de Configuração

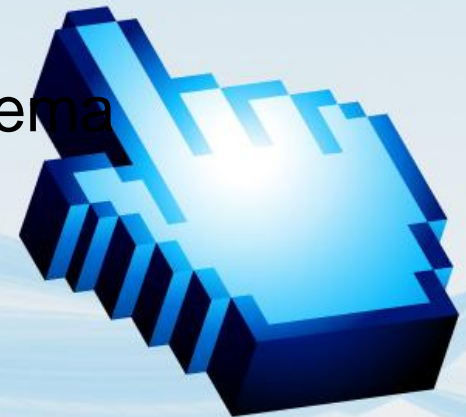


[Kruchten, 2000] Funções de GC segundo RUP



# Gerência de Configuração

- Benefícios do Uso de GC
  - Aumento da Memória Organizacional da empresa
  - Desenvolvimento dependente do processo, e não de pessoas
  - Controle sobre o desenvolvimento
  - Rastreabilidade entre os diferentes níveis de abstração (requisito, análise, projeto, código, programa executável)
  - Documentação sobre a evolução do sistema



# Conceitos Básicos

- **Configuração**

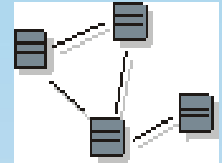
Um projeto de desenvolvimento de software produz os seguintes itens:

- Programas (código fonte, programas executáveis, bibliotecas de componentes, etc.)
- Documentação (manuais do usuário, documento de requisitos, modelo de análise e projeto, etc.)
- Dados (dados de teste e do projeto)

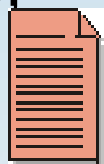
Esses conjuntos de itens são chamados, coletivamente, de configuração do software



# Item de Configuração



- Um conjunto de itens de hardware e/ou software vistos como uma entidade única para fins de gerência de configuração
- Um item de configuração está sujeito a mudanças e essas devem obedecer às políticas estabelecidas
- Normalmente, um item de configuração é estabelecido para cada pedaço de software que pode ser projetado, implementado e testado de forma independente



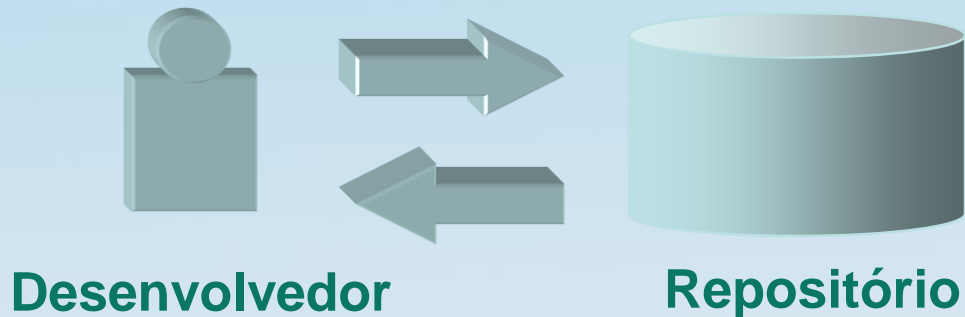
# Baseline

- Uma especificação ou produto que foi formalmente revisado e aceito
  - Serve como base para os passos posteriores do desenvolvimento
- A configuração do software em um ponto discreto no tempo
- Só pode ser modificado através de procedimentos formais (solicitações de mudança)
- Um artefato ou conjunto de artefatos só se torna um item de configuração depois que um baseline é estabelecido

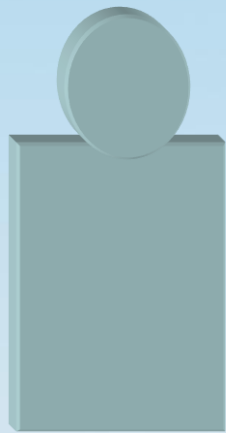


# Repositório

- Local (físico e lógico) onde os itens de um sistema são guardados
- Pode conter diversas versões do sistema
- Utiliza mecanismos de controle de acesso

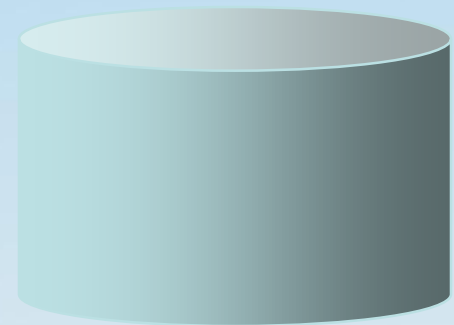


# Check-Out



cliente

Check-out



Repositório

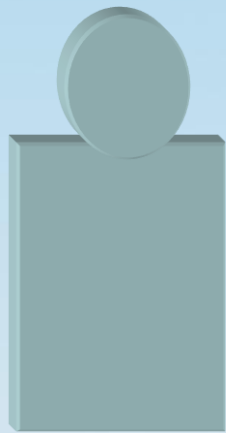


# Check-Out (continuação)

- Recupera a (última) versão de um item de configuração guardada no repositório
  - Escrita
    - Verifica que ninguém detém o lock do item de configuração
    - Obtém o lock do item
    - Cria uma cópia, para edição, no cliente
  - Leitura
    - Verifica que alguém já detém o lock
    - Cria uma cópia, apenas para leitura, no cliente

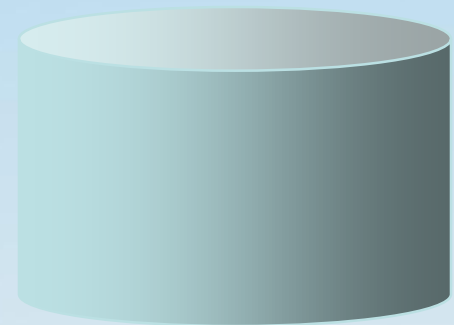


# Check-In



cliente

Check-in



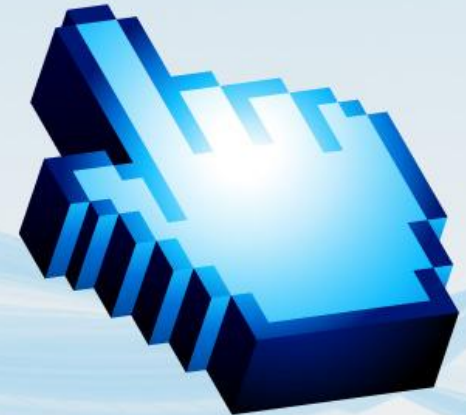
Repositório





# Release

- Identificação e empacotamento de artefatos entregues ao cliente (interno ou externo) ou ao mercado
- Um release implica no estabelecimento de um novo *baseline* de produto
- Produto de software supostamente sem erros
  - Versão do sistema validada após os diversos tipos de teste
  - Garantia de que todos os itens de configuração foram devidamente testados, avaliados, aceitos e estão disponíveis no novo *baseline*
- Processo iterativo/incremental produz, em geral, mais de um release



# Merge

- Unificação de diferentes versões de um mesmo item de configuração
- Integração dos itens de configuração de um branch com os itens de configuração do fluxo principal
- Check-out atualizando a área local
- Algumas ferramentas fornecem um mecanismo automático para realização de merges
  - Mesmo com o uso de ferramentas, em vários casos há necessidade de intervenção humana

